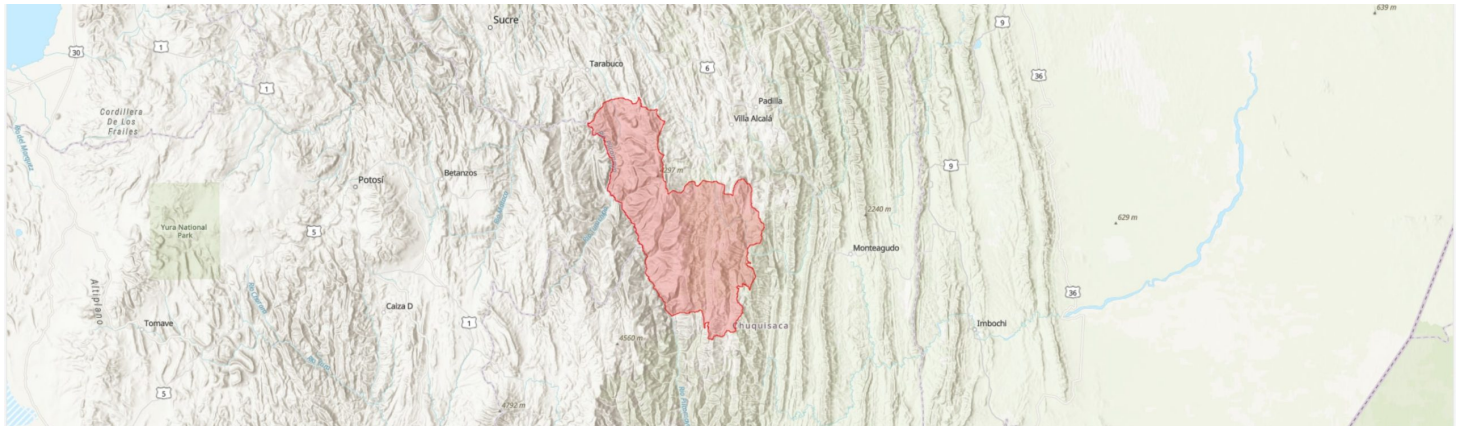


Icla y Cuenca Azero

BOLTIPA030



Country: **Bolivia**
Administrative region: **Zudáñez, Tomina, Azurduy (Province)**
Central co-ordinates: **-19.69516 N, -64.57665 E**
Area: **2812km²**

Qualifying IPA criteria

A(i), A(iii), A(iv), B(iii)

IPA assessment rationale

El sitio IPA Icla y cuenca Azero alberga a 13 especies amenazadas globalmente, de las cuales 10 son endémicas. A este número se suman otras 29 especies endémicas, siete de rango altamente restringido y cuatro se encuentran categorizadas a nivel global como Casi Amenazada (NT). Otro grupo de plantas que se encuentra y por el cual se considera este sitio IPA son las especies de importancia socioeconómica, las mismas que suman un total de 166 especies y representan el 5% de plantas útiles documentadas para Bolivia.

Site description

El sitio Icla y cuenca Azero se encuentra ubicado en el

departamento de Chuquisaca, principalmente en los municipios de Icla y Tarvita, y parte de los municipios de Azurduy y El Villar. Estos municipios forman parte de la cuenca alta y media del río Azero, con excepción de Icla. Este sitio IPA limita al oeste con el río Pilcomayo, un importante afluente característico de la zona. Además, incluye otras nacientes de ríos de la cuenca Azero que forman parte de uno de los afluentes de la cuenca amazónica. El sitio se encuentra en una zona con un bioclima pluviestacional subhúmedo mesotropical (Tarvita) y con un bioclima xérico: xérico seco (El Villar) y xérico semiárido (Icla) (Navarro & Ferreira 2011). El sitio IPA se encuentra en la parte central de tres Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA), abarcando parte de la KBA San Jacinto en su límite oeste, y formando un corredor al este con la KBA Padilla e Iñao y al sur con la KBA Cuenca Alta del Río Parapeti (KBA 2025). Todas estas KBA están establecidas por especies de fauna y una especie vegetal, lo que resalta los atributos botánicos descritos en este sitio IPA.

Botanical significance

Dentro de este sitio IPA sobresalen 10 especies endémicas que están amenazadas a nivel global, entre ellas *Bulnesia rivasmartinezii* (EN), un arbusto típico de la Prepuna con una distribución discontinua, pero que llega a ser abundante (Navarro 1994, López 2024). *Gochnatia boliviana* (VU) y *Parajubaea torallyi* (EN), las cuales son endémicas y tienen un valor socioeconómico. Los frutos y semillas de *Parajubaea torallyi* se utilizan para la alimentación y el

forraje; las hojas y los troncos sirven como materiales de construcción; y las fibras de las hojas se emplean para hacer utensilios domésticos, cuerdas y artesanías (Moraes 2004, 2022; Thompson 2007). Es importante destacar las especies de importancia socioeconómica, como aquellas que son endémicas y las que tienen utilidad. Entre ellas se encuentran *Polylepis neglecta* (EN), *Cleistocactus brookeae* y *Cleistocactus tominensis* (LC) y *Mimosa lepidota* y *Cardenasiodendron brachypterum* (NT), junto con otras 164 especies útiles presentes en el sitio IPA. Por último, en el sitio también crece un importante número de especies consideradas parientes silvestres de plantas cultivadas (tomate, ajíes, papas) como: *Solanum berthaultii*, *Solanum boliviense*, *Solanum chacoense* y *Solanum brevicaula*.

Habitat and geology

Fisiográficamente, el sitio se encuentra en la Cordillera Oriental y una parte en el Subandino (MDSyP 2002, Michel 2011). El paisaje se encuentra dominado por montañas, serranías, piedemontes y algunas planicies; se tienen rangos altitudinales desde los 1.700 a 3.140 m.s.n.m. en la cordillera de Sombreros, y en otras zonas hasta por encima de los 4.000 m.s.n.m. (Michel 2011). De acuerdo con la clasificación de vegetación y los Sistemas ecológicos de Bolivia (Navarro & Ferreira 2011, Navarro 2011) y la agrupación realizada según la clasificación de hábitats de la UICN, los hábitats con mayor extensión en el sitio son el Bosque seco subtropical/tropical y Matorral de gran altitud subtropical/tropical. El Bosque seco se encuentra conformado principalmente por bosques subhúmedos montanos y bosques xerofíticos interandinos boliviano-tucumano (Navarro 2011). Mientras que el Matorral de gran altitud se conforma por bosques bajos xerofíticos interandinos o matorrales semiáridos espinosos con restos de bosques bajos que se entremezclan con cactus columnares y globosos, y que en su conjunto son conocidos localmente como valles secos (Zenteno-Ruiz et al. 2020).

Conservation issues

La zona se caracteriza por el desarrollo de actividades socioeconómicas ligadas a la agricultura y ganadería, la última de tipo pastoreo extensivo de bovino, caprino, ovino, mayormente. Estas actividades derivan en una degradación de hábitat, erosión de suelo y reducción de la disponibilidad de agua (Moya et al. 2021). Este sitio IPA es de gran valor para la región al incluir áreas de protección y una superficie significativa de la cuenca del río Azero, un afluente del río Grande. Su importancia fundamental radica en el alto potencial hídrico, la rica biodiversidad y su valor productivo, que se concentran en una cuenca vital para la región. La relevancia hidrográfica y todos sus atributos botánicos hace de Icla y cuenca Azero un área muy significativa. Por lo tanto, efectivizar su conservación será beneficioso para varios municipios que se encuentran en una región donde hay vacíos de conservación o de áreas protegidas que integren la red nacional.

Site assessor(s)

- Maira T. Martinez-Ugarteche, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno; Herbario del Oriente Boliviano (USZ), Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado; Department of Accelerated Taxonomy, Royal Botanic Gardens Kew
- Elmer Cuba-Orozco, Unidad de Ecología Animal y Zoología, Instituto de Ecología, Carrera de Biología, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Universidad Mayor de San Andrés; Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briançon”. Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas
- Freddy S. Zenteno-Ruiz, Herbario Nacional de Bolivia (LPB), Instituto de Ecología, Universidad Mayor San Andrés
- Martha Serrano Pacheco, Instituto de Agroecología y Seguridad Alimentaria (IASA). Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca
- Liliana Arroyo-Herbas, Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)
- Oriana A. Lino-Villalba, Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)
- Daniel Villarroel Segarra, Centro de Investigación en Biotecnología (BIOCEN), Universidad Católica Boliviana San Pablo
- Bente B. Klitgaard, Royal Botanic Gardens Kew
- Date of first assessment:**
11th Jan 2023
- Date of latest reassessment:**
17th Oct 2024

IPA criterion A species

SPECIES	QUALIFYING SUB-CRITERION	≥ 1% OF GLOBAL POPULATION	≥ 5% OF NATIONAL POPULATION	1 OF 5 BEST SITES NATIONALLY	ENTIRE GLOBAL POPULATION	SOCIO-ECONOMICALLY IMPORTANT	ABUNDANCE AT SITE
<i>Zephyranthes rosalis</i> <i>Ravenna</i>	A(iii)	✓	✓	✓	✓	—	Unknown
<i>Schinus villosa</i> Silv <i>a-Luz & J.D.Mitch.</i>	A(iv)	✓	✓	—	—	—	Unknown
<i>Apocynaceae Oxypetalum fuscum</i> <i>Goyder & Fontella</i>	A(i)	✓	—	—	—	—	Occasional
<i>Philibertia globiflora</i> <i>Goyder</i>	A(i)	✓	✓	—	—	—	Occasional
<i>Philibertia velutina</i> <i>Goyder</i>	A(i)	✓	✓	—	—	—	Occasional
<i>Parajubaea torallyi</i> <i>(Mart.) Burret</i>	A(i)	✓	✓	✓	—	✓	Occasional
<i>Parajubaea torallyi</i> <i>var. microcarpa</i> <i>M.Moraes</i>	A(iii)	✓	✓	✓	—	✓	Unknown
<i>Fleischmannia bridgesii</i> (B.L.Rob.) <i>R.M.King & H.Rob.</i>	A(iii)	✓	✓	✓	—	—	Unknown
<i>Gochnatia boliviana</i> S.F.Blake	A(i)	✓	—	—	—	✓	Scarce
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	A(i)	✓	—	—	—	✓	Frequent
<i>Puya alba</i> L.B.Sm.	A(iii)	✓	✓	—	✓	—	Unknown
<i>Puya potosina</i> L.B.Sm.	A(iii)	✓	✓	✓	—	—	Unknown
<i>Cremnocereus albipilosus</i> <i>M.Lowry & Winberg</i>	A(iii)	✓	✓	✓	✓	—	Unknown
<i>Hypseocharis malpasensis</i> <i>R.Knuth</i>	A(iii)	✓	✓	—	—	—	Unknown
<i>Sida gracilipes</i> <i>Rusby</i>	A(i)	✓	—	—	—	—	Scarce
<i>Polylepis besseri</i> <i>Hieron.</i>	A(i)	✓	—	—	—	✓	Occasional
<i>Polylepis crista-galli</i> Bitter	A(i)	✓	—	—	—	✓	Occasional
<i>Polylepis neglecta</i> <i>M.Kessler</i>	A(i)	✓	✓	—	—	✓	Occasional

SPECIES	QUALIFYING SUB-CRITERION	≥ 1% OF GLOBAL POPULATION	≥ 5% OF NATIONAL POPULATION	1 OF 5 BEST SITES NATIONALLY	ENTIRE GLOBAL POPULATION	SOCIO-ECONOMICALLY IMPORTANT	ABUNDANCE AT SITE
<i>Zanthoxylum nebulosum</i> (Herzog) P.G. Waterman	A(i)	✓	✓	—	—	—	Scarce
<i>Nicotiana cutleri</i> D'Arcy	A(i)	✓	✓	—	—	—	Occasional
<i>Bulnesia rivas-martinezii</i> G.Navarro	A(i)	✓	✓	✓	—	✓	Abundant

IPA criterion C qualifying habitats

HABITAT	QUALIFYING SUB-CRITERION	≥ 5% OF NATIONAL RESOURCE	≥ 10% OF NATIONAL RESOURCE	1 OF 5 BEST SITES NATIONALLY	AREAL COVERAGE AT SITE
---------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------------

General site habitats

GENERAL SITE HABITAT	PERCENT COVERAGE	IMPORTANCE
Forest - Subtropical/Tropical Dry Forest	48	Major
Forest - Subtropical/Tropical Moist Montane Forest	25	Major
Shrubland - Subtropical/Tropical High Altitude Shrubland	26	Major

Land use types

LAND USE TYPE	PERCENT COVERAGE	IMPORTANCE
Nature conservation	3	Major
Agriculture (arable)	—	Major
Agriculture (pastoral)	—	Major
Residential / urban development	—	Minor

Threats

THREAT	SEVERITY	TIMING
Agriculture & aquaculture - Annual & perennial non-timber crops - Small-holder farming	High	Ongoing - stable
Agriculture & aquaculture - Livestock farming & ranching - Small-holder grazing, ranching or farming	High	Ongoing - stable
Energy production & mining - Mining & quarrying	Low	Ongoing - trend unknown
Transportation & service corridors - Roads & railroads	High	Future - planned activity

THREAT	SEVERITY	TIMING
Natural system modifications - Fire & fire suppression - Increase in fire frequency/intensity	High	Past, likely to return

Protected areas

PROTECTED AREA NAME	PROTECTED AREA TYPE	RELATIONSHIP WITH IPA	AREAL OVERLAP
Zona de Inmovilización Forestal e Hídrica El Villar	Local / Regional Nature Reserve	IPA encompasses protected/conservation area	32

Conservation designation

DESIGNATION NAME	PROTECTED AREA	RELATIONSHIP WITH IPA	AREAL OVERLAP
KBA San Jacinto	Key Biodiversity Area	IPA encompasses protected/conservation area	41

Bibliography

Navarro, G. 2011. **Clasificación de la Vegetación de Bolivia.**

Key Biodiversity Areas Partnership (KBA) 2025. **Key Biodiversity Areas factsheet: San Jacinto.**

López, R.P. 2024. **Patrones espaciales como indicadores de interacciones y algunos parámetros poblacionales del endemismo boliviano *Bulnesia rivas-martinezii* (Zygophyllaceae).** Ecología en Bolivia, Vol 59(1), page(s) 20-35

Moraes, R.M. 2004. **Flora de palmeras de Bolivia.**

Moya, I.M., R.I. Meneses, A. Gonzales, A. Palabral, E. Loayza, V. Urrelo, S. Loza & E. Cuba 2021. **La Biodiversidad de la cuenca del Río Guadalquivir: implicancias de su conservación para la seguridad hídrica de la región.**

Navarro, G. & W. Ferreira 2011. **Mapa de Sistemas Ecológicos de Bolivia.**

Michel, J.A. 2011. **Aspectos Físicos de Chuquisaca.** Pueblos y Plantas de Chuquisaca. Estado de los pueblos, la flora, uso y conservación (pub. Herbario del Sur de Bolivia. Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca)

Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación (MDSyP) 2002. **Memoria del mapa fisiográfico de Bolivia.**

Thompson, N. 2007. **Población y usos de la palmera endémica *Parajubaea torallyi* en el ANMI - El Palmar, Chuquisaca: Elementos**

para su manejo y conservación.

Zenteno-Ruiz, F., S.G. Beck, D. Villalba & L. Moya 2020. **Vegetación de la cuenca Azero.**